

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of: )  
Kuniharu TAKAYAMA et al. )  
Serial No.: New ) Group Art Unit: Unassigned  
Filed: December 27, 2000 ) Examiner: Unassigned

For: **AREA-DEPENDENT SERVICE SYSTEM AND METHOD FOR MOBILE STATIONS**

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231*

*Sir:*

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-057775  
Filed: March 2, 2000

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,  
STAAS & HALSEY LLP

By: 

James D. Halsey, Jr.  
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500  
Washington, D.C. 20001  
(202) 434-1500  
Date: 12/27/2000



PATANT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: March 2, 2000

Application Number: Patent Application  
No. 2000-057775

Applicant(s): FUJITSU LIMITED

September 29, 2000

Commissioner,  
Patent Office Kozo OIKAWA

Certificate No. 2000-3079671

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JCB13 U.S. PTO  
09/748179  
13/27/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 3月 2日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-057775

出 願 人  
Applicant (s):

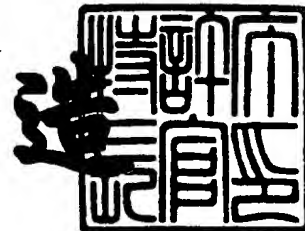
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 9952101

【提出日】 平成12年 3月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00  
H04Q 7/00

【発明の名称】 エリア依存型の移動体向けサービスシステムおよび方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 高山 訓治

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 関口 実

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 前田 芳晴

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 内藤 宏久

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100074099

【住所又は居所】 東京都千代田区二番町 8 番地 2 0 二番町ビル 3 F

【弁理士】

【氏名又は名称】 大菅 義之

【電話番号】 03-3238-0031

【選任した代理人】

【識別番号】 100067987

【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区北寺尾 7 - 2 5 - 2 8 - 5 0 3

【弁理士】

【氏名又は名称】 久木元 彰

【電話番号】 045-573-3683

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705047

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エリア依存型の移動体向けサービスシステムおよび方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エリア情報とサービスプログラムを対応付けて格納する格納手段と、

移動体の位置情報とサービス選択情報とを受信する通信手段と、

前記サービス選択情報により指定されるサービスプログラムと、該指定されるサービスプログラムに対応するエリア情報とを、前記格納手段から取り出す選択手段と、

前記移動体の位置情報が表す位置が、取り出されたエリア情報が表すエリアに含まれるか否かを判定するエリア判定手段と、

前記位置が前記エリアに含まれるとき、取り出されたサービスプログラムを実行して、前記移動体にサービスを提供する実行手段と

を備えることを特徴とするサービスシステム。

【請求項 2】 前記位置が前記エリアに含まれないとき、前記実行手段は、前記移動体がサービスエリア外にあることを、該移動体に通知することを特徴とする請求項 1 記載のサービスシステム。

【請求項 3】 ユーザ判定手段をさらに備え、

前記格納手段は、ユーザ情報を前記サービスプログラムと対応付けて格納し、

前記通信手段は、識別情報を受信し、

前記選択手段は、前記指定されるサービスプログラムに対応するユーザ情報を前記格納手段から取り出し、

前記ユーザ判定手段は、前記識別情報が表すユーザが、取り出されたユーザ情報に対応するか否かを判定し、

前記実行手段は、前記ユーザが前記取り出されたユーザ情報に対応するとき、前記取り出されたサービスプログラムを実行する

ことを特徴とする請求項 1 記載のサービスシステム。

【請求項 4】 前記通信手段は、前記移動体の位置情報として、前記移動体から送信された位置情報と該移動体との通信を確立した基地局の位置情報のうち

、一方の位置情報を受信することを特徴とする請求項 1 記載のサービスシステム。

【請求項 5】 エリア情報とサービスプログラムを対応付けて格納する格納手段と、

移動体の位置情報を受信する通信手段と、

前記移動体の位置情報が表す位置が、前記エリア情報が表すエリアに含まれるか否かを判定する判定手段と、

前記位置が前記エリアに含まれるとき、前記エリア情報に対応する前記サービスプログラムを実行して、前記移動体にサービスを提供する実行手段と

を備えることを特徴とするサービスシステム。

【請求項 6】 エリア情報とサービスプログラムを対応付けて格納するサービスシステムに、サービス選択情報を送信する通信手段と、

前記サービスシステムが、前記サービス選択情報と移動体の位置情報とを受信し、該サービス選択情報により指定されるサービスプログラムと、該指定されるサービスプログラムに対応するエリア情報とを取り出し、該移動体の位置情報が表す位置が、取り出されたエリア情報が表すエリアに含まれるか否かを判定し、該位置が該エリアに含まれるという判定結果に基づいて、取り出されたサービスプログラムを実行したとき、該サービスシステムから提供されるサービスを受ける手段と

を備えることを特徴とする移動体。

【請求項 7】 コンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、

前記プログラムは、

指定されたサービスプログラムと、該指定されたサービスプログラムに対応付けて格納されたエリア情報とを取り出し、

移動体の位置が、取り出されたエリア情報が表すエリアに含まれるか否かを判定し、

前記位置が前記エリアに含まれるとき、取り出されたサービスプログラムを実行して、前記移動体にサービスを提供する

処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 8】 エリア情報とサービスを対応付けて記録し、

移動体により選択されたサービスに対応するエリア情報が表すエリアに、該移動体の位置が含まれるか否かを判定し、

前記位置が前記エリアに含まれるとき、前記選択されたサービスを前記移動体に提供する

ことを特徴とするサービス方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話、携帯情報端末 (Personal Digital Assistant, PDA)、カーナビゲーションシステム等の移動体に対してサービスを提供するシステムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

携帯電話、PDA、カーナビゲーションシステム等の移動体向けの情報サービスや課金を行う技術は、従来より既に多数存在している。これらのうち、特定のエリア内に限定したサービスを提供するものとしては、例えば、以下のような技術がある。

(1) 特開平 6 - 1 8 9 3 6 0 「地域限定移動通信方式」

この技術では、各々の携帯端末毎に通信を許可するエリアがあらかじめ指定される。例えば、ある携帯電話の使用可能地域として関東地区のみと記述されている場合、その携帯電話が関東地区に存在するときに限り、通信が許可される。

(2) 特開平 1 0 - 3 2 7 0 9 7 「地域限定移動体情報提供システム」

この技術は、特定の狭い地域に限定された携帯端末向けの情報提供サービスシステムに関する。このシステムでは、サインポストと呼ばれる、サービスを提供するための特別な装置が、エリア内に一定間隔毎に配備され、その装置から携帯端末にサービスが提供される。



【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の地域限定サービスシステムには、次のような問題がある。

【 0 0 0 4 】

(1) のシステムでは、携帯端末毎に使用可能地域を設定することができるが、個別のサービス毎に使用可能エリアを設定することは不可能である。例えば、競馬場の外では、電話はかけられるが予想情報を見たり聞いたりすることは禁止される、というように、通話可能なエリアとは別に、特定の情報提供サービスを受けることができるエリアを設定することはできない。

【 0 0 0 5 】

また、(2) のシステムでは、一定間隔毎に配備されたサインポストから情報が発信されるため、情報提供サービスを受けられる場所は、物理的に、サインポストが配備されたエリア内に限定される。したがって、サービスを受けられるエリアをソフトウェアによって自由に設定することは不可能である。

【 0 0 0 6 】

このように、従来のシステムでは、移動体がサービスを受けられるエリアをサービス毎に自由に設定することはできない。

本発明の課題は、移動体向けのサービスにおいて、サインポストのような特別な装置を配備することなく、各サービスを特定のエリア内に限定するシステムおよび方法を提供することである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

図 1 は、本発明のサービスシステムの原理図である。図 1 のサービスシステムは、格納手段 1、通信手段 2、選択手段 3、エリア判定手段 4、および実行手段 5 を備える。

【 0 0 0 8 】

格納手段 1 は、エリア情報とサービスプログラムを対応付けて格納する。通信手段 2 は、移動体の位置情報とサービス選択情報とを受信する。選択手段 3 は、

サービス選択情報により指定されるサービスプログラムと、そのサービスプログラムに対応するエリア情報とを、格納手段1から取り出す。

## 【 0 0 0 9 】

エリア判定手段4は、移動体の位置情報が表す位置が、取り出されたエリア情報が表すエリアに含まれるか否かを判定する。実行手段5は、その位置がそのエリアに含まれるとき、取り出されたサービスプログラムを実行して、移動体にサービスを提供する。

## 【 0 0 1 0 】

通信手段2は、移動体の位置情報とサービス選択情報を受信すると、移動体の位置情報をエリア判定手段4に渡し、サービス選択情報を選択手段3に渡す。選択手段3は、サービス選択情報を受け取ると、それにより指定されるサービスプログラムを格納手段1から検索して、そのサービスプログラムと、対応するエリア情報とを取り出す。そして、サービスプログラムを実行手段5に渡し、エリア情報をエリア判定手段4に渡す。

## 【 0 0 1 1 】

エリア判定手段4は、移動体の位置情報とエリア情報を受け取ると、その位置情報の位置が、そのエリア情報のエリアに含まれるか否かを判定し、判定結果を実行手段5に渡す。この判定結果が、その位置がそのエリアに含まれることを表しているとき、実行手段5は、受け取ったサービスプログラムを実行する。これにより、サービスシステムから移動体にサービスが提供される。

## 【 0 0 1 2 】

このようなサービスシステムによれば、個々のサービスのサービスプログラムと、そのサービスが提供されるエリアを表すエリア情報とが対応付けられ、移動体はそのエリア内にいるときに、サービスが提供される。したがって、個々のサービス毎に、サービスを特定のエリア内に限定することができる。

## 【 0 0 1 3 】

また、サービスとエリアがソフトウェアを用いて対応付けられるため、サインポストのような特別な装置を配備する必要がなく、設定されたエリアを自由に変更することができる。

【 0 0 1 4 】

例えば、図 1 の格納手段 1 は、後述する図 2 のサービスデータベース 2 5 および後述する図 8 のサービスデータベース 5 8 に対応し、図 1 の通信手段 2 は、図 2 の通信部 2 1 および図 8 の通信部 5 1 に対応し、図 1 の選択手段 3 は、図 2 のサービス選択部 2 2 および図 8 のサービス選択部 5 3 に対応する。

【 0 0 1 5 】

また、例えば、図 1 のエリア判定手段 4 は、図 2 のエリア判定部 2 3 および図 8 のエリア判定部 5 4 に対応し、図 1 の実行手段 5 は、図 2 のサービス実行部 2 4 および図 8 のサービス実行部 5 6 に対応する。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

本実施形態では、移動体向けのサービスを、自由に設定可能な特定のエリア内に限定し、そのエリアの内外でサービス内容や課金内容を変更する。このようなエリア依存型のサービスとしては、例えば、以下のようなものが考えられる。

- ・ イベント会場、遊園地／遊技場（競輪、競馬、パチンコ等）、史跡／名勝、機密施設等の特定のエリア内における情報提供サービスや観光案内サービス
- ・ 店舗や施設の近辺にいるユーザへの案内公告（バーゲン情報、イベント情報等）
- ・ 特定区域内にいるユーザへの緊急連絡（規制情報、注意報／警報、非難勧告等）
- ・ 特定地域におけるサービス料金の割引／割増

これらのサービスにおいては、ビジネスメリット、セキュリティ、あるいはマナー等の面で、利用可能なエリアを限定したい場合がしばしばある。そのような場合に本発明を適用することで、目的に応じたサービスを提供することができる。

【 0 0 1 7 】

例えば、あるイベント会場では移動体の通話料金を無料にして集客を図るといったような、新しいビジネスを実現することができ、機密施設の外では情報を関

覧できないようにするといったように、セキュリティの確保が可能になる。また、競馬場の外では馬券を購入できないようにするといったように、マナーの向上を図ることができる。さらに、設備投資の回収見込に応じて、都市部では通話料金を安く設定し、山間部ではそれを高く設定するといったように、サービスの向上や差別化を実現することも可能になる。

## 【0018】

図2は、本実施形態のエリア依存型サービスシステムの構成図である。図2において、サービスシステム11は、基地局12を介して移動体13と通信し、移動体13にサービスを提供する。サービスシステム11は、例えば、コンピュータを用いて構成され、通信部21、サービス選択部22、エリア判定部23、サービス実行部24、およびサービスデータベース25を備える。

## 【0019】

サービスデータベース25には、あらかじめ個々のサービス毎に、サービス対象のエリア情報とサービスプログラムの組が格納されている。これにより、サービス毎に許可エリアを設定することができる。

## 【0020】

図3は、サービスデータベース25のエリア情報が表すエリアの例を示している。図3のエリアは、P1、P2、P3、およびP4を頂点とする矩形31と、P5、P6、P7、およびP3を頂点とする矩形32とからなる。ここで、各頂点の緯度/経度は、以下のような値を持つものとする。

P1：北緯035度00分50秒／東経140度00分00秒

P2：北緯035度00分50秒／東経140度00分25秒

P3：北緯035度00分00秒／東経140度00分25秒

P4：北緯035度00分00秒／東経140度00分00秒

P5：北緯035度00分25秒／東経140度00分25秒

P6：北緯035度00分25秒／東経140度00分50秒

P7：北緯035度00分00秒／東経140度00分50秒

このとき、エリア情報は、例えば、これらの頂点の緯度／経度を用いて、次のように記述される。

(北緯 0 3 5 度 0 0 分 0 0 秒以上北緯 0 3 5 度 0 0 分 5 0 秒以下 かつ

東経 1 4 0 度 0 0 分 0 0 秒以上東経 1 4 0 度 0 0 分 2 5 秒以下)

または

(北緯 0 3 5 度 0 0 分 0 0 秒以上北緯 0 3 5 度 0 0 分 2 5 秒以下 かつ

東経 1 4 0 度 0 0 分 2 5 秒以上東経 1 4 0 度 0 0 分 5 0 秒以下)

サービス対象のエリアが、曲線図形のように、より複雑な形状の図形の場合、そのエリアをカバーする複数の矩形領域で近似すれば、同様に緯度／経度を用いてエリア情報を記述することができる。

#### 【 0 0 2 1 】

通信部 2 1 は、移動体 1 3 との接続を確立し、サービス選択部 2 2 は、サービスデータベース 2 5 を検索してサービスプログラムを選択する。エリア判定部 2 3 は、移動体 1 3 が選択されたサービスの対象エリア内に存在するか否かを判定し、サービス実行部 2 4 は、判定結果に基づいてサービスプログラムを実行する。サービスプログラムが実行されると、サービスが移動体 1 3 に提供される。

#### 【 0 0 2 2 】

移動体 1 3 の現在位置を特定する方法としては、基地局 1 2 の位置情報を用いる方法と移動体 1 3 自身の位置情報を用いる方法の 2 通りが考えられる。

図 4 は、基地局 1 2 の位置情報を用いる方法を示している。図 4 において、移動体 1 3 が基地局 1 2 との通信を確立すると、基地局 1 2 は、移動体 1 3 の位置情報の代替として、基地局 1 2 の位置情報をサービスシステム 1 1 に送信する。基地局 1 2 の位置情報としては、例えば、(北緯 0 3 5 度 0 0 分 4 0 秒／東経 1 4 0 度 0 0 分 1 0 秒) のような緯度／経度情報があらかじめ設定されている。

#### 【 0 0 2 3 】

また、図 5 は、移動体 1 3 の位置情報を用いる方法を示している。図 5 の移動体 1 3 は、例えば、GPS (Global Positioning System) 4 1 を装備しており

、緯度／経度情報等の位置情報を取得することができる。そして、基地局 1 2 との通信を確立すると、基地局 1 2 を介して、取得した位置情報をサービスシステム 1 1 に送信する。

【 0 0 2 4 】

さらに、図 6 に示すように、移動体 1 3 と複数の基地局 1 2 との位置関係を用いて、移動体 1 3 の位置を特定することもできる（株式会社シーメディア, mobile media magazine , 1 9 9 9 年 9 月 号 V o l . 5 1 , p p . 1 1 - 1 2 ）。この方法では、移動体 1 3 が複数の基地局 1 2 から受けた電界強度を測定し、各基地局 1 2 の位置情報を用いてシミュレーションを行うことで、移動体 1 3 の位置が計算される。

【 0 0 2 5 】

図 7 は、図 2 のサービスシステムによるサービス提供処理のフローチャートである。まず、移動体 1 3 は、サービスを選択するためのサービス選択情報を基地局 1 2 に送信する（ステップ S 1 ）。このサービス選択情報は、通常、サービスプログラムと 1 対 1 に対応付けられている。図 5 のような位置特定方法を用いる場合は、移動体 1 3 の位置情報も合わせて送信される。

【 0 0 2 6 】

次に、基地局 1 2 は、移動体 1 3 から送られた情報を受信し、サービスシステム 1 1 に送信する（ステップ S 2 ）。このとき、図 4 のような位置特定方法を用いる場合は、基地局 1 2 の位置情報を移動体 1 3 の位置情報として、サービスシステム 1 1 に送信する。

【 0 0 2 7 】

次に、サービスシステム 1 1 の通信部 2 1 は、基地局 1 2 から送られた情報を受信し、サービス選択情報をサービス選択部 2 2 に渡し、移動体 1 3 の位置情報をエリア判定部 2 3 に渡す。

【 0 0 2 8 】

次に、サービス選択部 2 2 は、受け取ったサービス選択情報をキーとして、サービスデータベース 2 5 を検索し、対応するエリア情報とサービスプログラムの組を抽出する（ステップ S 3 ）。そして、エリア情報をエリア判定部 2 3 に渡し

、サービスプログラムをサービス実行部 2 4 に渡す。

【 0 0 2 9 】

次に、エリア判定部 2 3 は、通信部 2 1 から受け取った位置情報が表す位置が、サービス選択部 2 2 から受け取ったエリア情報が表すエリアに包含されるか否かを判定する（ステップ S 4）。そして、判定結果（Y E S または N O）をサービス実行部 2 4 に渡す。

【 0 0 3 0 】

次に、サービス実行部 2 4 は、受け取った判定結果を参照し、それが Y E S の場合は、サービス選択部 2 2 から受け取ったサービスプログラムを実行して、基地局 1 2 を介してサービスを移動体 1 3 に提供する（ステップ S 5）。また、判定結果が N O の場合は、基地局 1 2 を介してエラー通知を移動体 1 3 に送信する（ステップ S 6）。このエラー通知により、移動体 1 3 がサービスエリア外にあることが通知される。

【 0 0 3 1 】

このように、サービスデータベース 2 5 を用いて対象エリアとサービス内容に対応付けることで、エリア内に特別な装置を配備することなく、サービスを特定のエリア内に限定することができる。また、サービスデータベース 2 5 のエリア情報は必要に応じて書き換えることができるため、各サービスの対象エリアを自由に変更することができる。

【 0 0 3 2 】

図 2 のシステムでは、移動体 1 3 の位置情報に基づいてサービスを提供するか否かを決定しているが、さらに、移動体 1 3 のユーザ情報に基づいて、サービスを提供するか否かを決定することもできる。

【 0 0 3 3 】

図 8 は、このようなサービスシステムの構成図である。図 3 において、サービスシステム 1 1 は、通信部 5 1、ユーザ情報取得部 5 2、サービス選択部 5 3、エリア判定部 5 4、ユーザ判定部 5 5、サービス実行部 5 6、ユーザ情報データベース 5 7、およびサービスデータベース 5 8 を備える。

【 0 0 3 4 】

ユーザ情報データベース 5 7 には、あらかじめ移動体毎に、移動体またはユーザの識別情報とユーザ情報の組が格納されている。識別情報としては、例えば、電話番号、I P (Internet Protocol) アドレス、ユーザ I D 等が用いられ、ユーザ情報としては、例えば、性別、年令等の属性情報が用いられる。

## 【 0 0 3 5 】

また、サービスデータベース 5 8 には、あらかじめ個々のサービス毎に、サービス対象のエリア情報、サービス対象のユーザ情報、およびサービスプログラムの組が格納されている。これにより、サービス毎に許可エリアおよび許可ユーザの属性を設定することができる。

## 【 0 0 3 6 】

通信部 5 1 は、移動体 1 3 との接続を確立し、ユーザ情報取得部 5 2 は、ユーザ情報データベース 5 7 を検索して移動体 1 3 のユーザ情報を取得し、サービス選択部 5 2 は、サービスデータベース 5 8 を検索してサービスプログラムを選択する。エリア判定部 5 4 は、移動体 1 3 が選択されたサービスの対象エリア内に存在するか否かを判定し、ユーザ判定部 5 5 は、移動体 1 3 のユーザ情報がサービスの対象ユーザのユーザ情報に一致するか否かを判定する。サービス実行部 5 6 は、これらの判定結果に基づいてサービスプログラムを実行する。

## 【 0 0 3 7 】

図 9 は、図 8 のサービスシステムによるサービス提供処理のフローチャートである。まず、移動体 1 3 は、識別情報とサービス選択情報を基地局 1 2 に送信する (ステップ S 1 1)。このとき、図 5 のような位置特定方法を用いる場合は、移動体 1 3 の位置情報も合わせて送信する。

## 【 0 0 3 8 】

次に、基地局 1 2 は、移動体 1 3 から送られた情報を受信し、サービスシステム 1 1 に送信する (ステップ S 1 2)。このとき、図 4 のような位置特定方法を用いる場合は、基地局 1 2 の位置情報を移動体 1 3 の位置情報として、サービスシステム 1 1 に送信する。

## 【 0 0 3 9 】

次に、サービスシステム 1 1 の通信部 5 1 は、基地局 1 2 から送られた情報を



受信し、識別情報をユーザ情報取得部 5 2 に渡し、サービス選択情報をサービス選択部 5 3 に渡し、移動体 1 3 の位置情報をエリア判定部 5 4 に渡す。

## 【 0 0 4 0 】

次に、ユーザ情報取得部 5 2 は、受け取った識別情報をキーとして、ユーザ情報データベース 5 7 を検索し、対応するユーザ情報を抽出する（ステップ S 1 3）。そして、ユーザ情報をユーザ判定部 5 5 に渡す。

## 【 0 0 4 1 】

次に、サービス選択部 5 3 は、受け取ったサービス選択情報をキーとして、サービスデータベース 2 5 を検索し、対応するエリア情報、ユーザ情報、およびサービスプログラムの組を抽出する（ステップ S 1 4）。そして、エリア情報をエリア判定部 5 4 に渡し、ユーザ情報をユーザ判定部 5 5 に渡し、サービスプログラムをサービス実行部 5 6 に渡す。

## 【 0 0 4 2 】

次に、ユーザ判定部 5 5 は、ユーザ情報取得部 5 2 から受け取ったユーザ情報が、サービス選択部 5 3 から受け取ったユーザ情報に対応するか否かを判定する（ステップ S 1 5）。そして、判定結果（Y E S または N O）をサービス実行部 5 6 に渡す。

## 【 0 0 4 3 】

次に、エリア判定部 5 4 は、通信部 5 1 から受け取った位置情報が表す位置が、サービス選択部 5 3 から受け取ったエリア情報が表すエリアに包含されるか否かを判定する（ステップ S 1 6）。そして、判定結果（Y E S または N O）をサービス実行部 5 6 に渡す。

## 【 0 0 4 4 】

次に、サービス実行部 5 6 は、ユーザ判定部 5 5 およびエリア判定部 5 4 から受け取った判定結果を参照し、両方の判定結果が Y E S の場合は、サービス選択部 5 3 から受け取ったサービスプログラムを実行して、基地局 1 2 を介してサービスを移動体 1 3 に提供する（ステップ S 1 7）。

## 【 0 0 4 5 】

また、いずれかの判定結果が N O の場合は、基地局 1 2 を介してエラー通知を

移動体 1 3 に送信する（ステップ S 1 8）。ユーザ判定部 5 5 からの判定結果が N O の場合は、このエラー通知により、移動体 1 3 が対象ユーザではないことが通知される。エリア判定部 5 4 からの判定結果が N O の場合は、このエラー通知により、移動体 1 3 がサービスエリア外にあることが通知される。

## 【 0 0 4 6 】

このように、サービスデータベース 5 8 を用いて対象ユーザとサービス内容に対応付けることで、サービスを特定のユーザに限定することができる。また、サービスデータベース 5 8 のユーザ情報は必要に応じて書き換えることができるため、各サービスの対象ユーザを自由に変更することができる。

## 【 0 0 4 7 】

次に、図 1 0 から図 1 7 までを参照しながら、サービスの具体例について説明する。

図 1 0 は、情報提供サービスを示している。図 1 0 の情報提供プログラム 6 1 は、上述したサービスプログラムとして実装され、サービス実行部 5 6 により実行される。

## 【 0 0 4 8 】

図 1 1 は、図 1 0 の情報提供プログラム 6 1 による情報提供処理のフローチャートである。まず、サービス実行部 5 6 は、情報提供プログラム 6 1 を起動する（ステップ S 2 1）。次に、情報提供プログラム 6 1 は、要求された情報を基地局 1 2 を介して移動体 1 3 に提供し（ステップ S 2 2）、処理を終了する。

## 【 0 0 4 9 】

図 1 2 は、近辺探索サービスを示している。図 1 2 の探索エリア設定プログラム 6 2 と探索プログラム 6 3 は、上述したサービスプログラムとして実装され、サービス実行部 5 6 により実行される。

## 【 0 0 5 0 】

地点情報データベース 6 4 は、サービスシステム 1 1 内に設けられ、登録された地点毎に、地点位置情報、地点カテゴリ情報、および地点案内情報の組を格納している。地点位置情報は、その地点の緯度／経度情報等であり、地点カテゴリ情報は、その地点が属するカテゴリ（飲食店、遊園地等）を表し、地点案内情報

は、移動体 1 3 に提供される情報を表す。

【 0 0 5 1 】

図 1 3 は、図 1 2 のプログラム 6 2、6 3 による近辺探索処理のフローチャートである。まず、サービス実行部 5 6 は、探索エリア設定プログラム 6 2 を起動し（ステップ S 3 1）、探索プログラム 6 3 を起動する（ステップ S 3 2）。次に、探索エリア設定プログラム 6 2 は、基地局 1 2 および通信部を介して、移動体 1 3 から位置情報と地点カテゴリ情報を受け取る（ステップ S 3 3）。そして、移動体 1 3 の位置情報に基づき、その近辺のエリアを探索エリアとして設定し、地点カテゴリ情報と探索エリアを探索プログラム 6 3 に渡す。

【 0 0 5 2 】

次に、探索プログラム 6 3 は、受け取った地点カテゴリ情報をキーとして、地点情報データベース 6 4 を検索し、対応する地点位置情報と地点案内情報の組を抽出する（ステップ S 3 4）。通常、1 つの地点カテゴリ情報には多数の地点が対応するため、多数の情報の組が抽出される。

【 0 0 5 3 】

次に、探索プログラム 6 3 は、地点位置情報が表す位置が、受け取った探索エリアに包含されるような地点を選択する。そして、選択した地点の地点案内情報を地点情報系列として、基地局 1 2 を介して移動体 1 3 に提供し（ステップ S 3 5）、処理を終了する。

【 0 0 5 4 】

このようなサービスによれば、店舗や施設の近辺にいるユーザに対して、バーゲン情報やイベント情報等を提供することができる。

図 1 4 は、競馬場等における馬券売買サービスを示している。図 1 4 の売買プログラム 6 5 は、上述したサービスプログラムとして実装され、サービス実行部 5 6 により実行される。

【 0 0 5 5 】

図 1 5 は、図 1 4 の売買プログラム 6 5 による馬券売買処理のフローチャートである。まず、サービス実行部 5 6 は、売買プログラム 6 5 を起動する（ステップ S 4 1）。次に、売買プログラム 6 5 は、基地局 1 2 および通信部を介して、

移動体 1 3 から、ユーザまたは移動体 1 3 の識別情報、支払情報、および馬券購入情報を受け取る（ステップ S 4 2）。そして、受け取った情報に基づいて、馬券の売買を実行し（ステップ S 4 3）、実行結果に基づいて、受付通知を移動体 1 3 に送信して（ステップ S 4 4）、処理を終了する。

## 【 0 0 5 6 】

図 1 6 は、課金内容変更サービスを示している。図 1 6 の変更プログラム 6 6 と計算プログラム 6 7 は、上述したサービスプログラムとして実装され、サービス実行部 5 6 により実行される。課金情報データベース 6 8 は、サービスシステム 1 1 内に設けられ、ユーザ毎の課金データを格納している。

## 【 0 0 5 7 】

図 1 7 は、図 1 6 のプログラム 6 6、6 7 による課金内容変更処理のフローチャートである。まず、サービス実行部 5 6 は、変更プログラム 6 6 を起動し（ステップ S 5 1）、計算プログラム 6 7 を起動する（ステップ S 5 2）。

## 【 0 0 5 8 】

次に、変更プログラム 6 6 は、基地局 1 2 および通信部を介して、移動体 1 3 からユーザまたは移動体 1 3 の識別情報を受け取り（ステップ S 5 3）、識別情報とあらかじめ決められた課金変更情報を計算プログラム 6 7 に渡す。課金変更情報としては、例えば、一定割合の割引／割増等が設定される。

## 【 0 0 5 9 】

次に、計算プログラム 6 7 は、受け取った情報に基づいて課金情報を計算し（ステップ S 5 4）、課金情報データベース 6 8 の対応するユーザの課金データを更新して（ステップ S 5 5）、処理を終了する。

## 【 0 0 6 0 】

このようなサービスによれば、特定のエリア内にいるユーザに対して、通信や情報提供等のサービス料金の割引／割増を実施することができる。さらに、サービスによっては、料金を無料にすることも可能である。

## 【 0 0 6 1 】

以上説明したように、図 2 および図 8 のサービスシステムによれば、サービスのあるエリア内に限定したり、課金内容をエリアの内外で変更することが可能に

なる。例えば、競馬場の中では、施設案内を提供するとともに、予想データを 1 0 0 円で提供し、競馬場の外では、施設案内を提供せずに、予想データを 9 0 0 円で提供するといったようなサービスも実現可能である。

## 【 0 0 6 2 】

また、上述の実施形態では、エリア情報を緯度／経度を用いて記述しているが、それ以外にも、住所、郵便番号、学区等の様々な情報を用いて記述することができる。

## 【 0 0 6 3 】

ところで、図 2 および図 8 のサービスシステム 1 1 および移動体 1 3 は、例えば、図 1 8 に示すような情報処理装置（コンピュータ）を用いて構成することができる。図 1 8 の情報処理装置は、CPU（中央処理装置）7 1、メモリ 7 2、入力装置 7 3、出力装置 7 4、外部記憶装置 7 5、媒体駆動装置 7 6、およびネットワーク接続装置 7 7 を備え、それらはバス 7 8 により互いに接続されている。

## 【 0 0 6 4 】

メモリ 7 2 は、例えば、ROM (read only memory)、RAM (random access memory) 等を含み、処理に用いられるプログラムとデータを格納する。CPU 7 1 は、メモリ 7 2 を利用してプログラムを実行することにより、必要な処理を行う。

## 【 0 0 6 5 】

図 2 の通信部 2 1、サービス選択部 2 2、エリア判定部 2 3、およびサービス実行部 2 4 と、図 8 の通信部 5 1、ユーザ情報取得部 5 2、サービス選択部 5 3、エリア判定部 5 4、ユーザ判定部 5 5、およびサービス実行部 5 6 は、プログラムにより記述されたソフトウェアコンポーネントとしてメモリ 7 2 に格納される。

## 【 0 0 6 6 】

入力装置 7 3 は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス、タッチパネル等であり、オペレータ（ユーザ、管理者等）からの指示や情報の入力に用いられる。出力装置 7 4 は、例えば、ディスプレイ、プリンタ、スピーカ等であり、

オペレータへの問い合わせや処理結果の出力に用いられる。

【 0 0 6 7 】

外部記憶装置 7 5 は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク (magneto-optical disk) 装置、テープ装置等である。情報処理装置は、この外部記憶装置 7 5 に、上述のプログラムとデータを保存しておき、必要に応じて、それらをメモリ 7 2 にロードして使用する。

【 0 0 6 8 】

また、外部記憶装置 7 5 は、図 2 のサービスデータベース 2 5、図 8 のユーザ情報データベース 5 7、サービスデータベース 5 8、図 1 2 の地点情報データベース 6 4、および図 1 6 の課金情報データベース 6 8 としても利用される。

【 0 0 6 9 】

媒体駆動装置 7 6 は、可搬記録媒体 7 9 を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体 7 9 としては、メモリカード、フロッピーディスク、CD-ROM (compact disk read only memory)、光ディスク、光磁気ディスク等、任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体が用いられる。オペレータは、この可搬記録媒体 7 9 に上述のプログラムとデータを格納しておき、必要に応じて、それらをメモリ 7 2 にロードして使用する。

【 0 0 7 0 】

ネットワーク接続装置 7 7 は、基地局 1 2 に接続された通信ネットワークへの接続に用いられ、通信に伴うデータ変換を行う。また、情報処理装置は、上述のプログラムとデータをネットワーク接続装置 7 7 を介して他の装置から受け取り、必要に応じて、それらをメモリ 7 2 にロードして使用する。

【 0 0 7 1 】

図 1 9 は、図 1 8 の情報処理装置にプログラムとデータを供給することのできるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示している。可搬記録媒体 7 9 や外部のデータベース 8 0 に保存されたプログラムとデータは、メモリ 7 2 にロードされる。そして、CPU 7 1 は、そのデータを用いてそのプログラムを実行し、必要な処理を行う。

【 0 0 7 2 】

【発明の効果】

本発明によれば、移動体向けのサービスにおいて、特別な装置をエリア内に配備することなしに、サービスを特定のエリア内に限定することができ、設定されたエリアを自由に変更することもできる。これにより、エリア依存型の新たな移動体向けサービスビジネスが実現される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のサービスシステムの原理図である。

【図 2】

第 1 のサービスシステムの構成図である。

【図 3】

エリアを示す図である。

【図 4】

第 1 の位置特定方法を示す図である。

【図 5】

第 2 の位置特定方法を示す図である。

【図 6】

第 3 の位置特定方法を示す図である。

【図 7】

第 1 のサービス提供処理のフローチャートである。

【図 8】

第 2 のサービスシステムの構成図である。

【図 9】

第 2 のサービス提供処理のフローチャートである。

【図 1 0】

情報提供サービスを示す図である。

【図 1 1】

情報提供処理のフローチャートである。

【図 1 2】

近辺探索サービスを示す図である。

【図 13】

近辺探索処理のフローチャートである。

【図 14】

馬券売買サービスを示す図である。

【図 15】

馬券売買処理のフローチャートである。

【図 16】

課金内容変更サービスを示す図である。

【図 17】

課金内容変更処理のフローチャートである。

【図 18】

情報処理装置の構成図である。

【図 19】

記録媒体を示す図である。

【符号の説明】

- 1 格納手段
- 2 通信手段
- 3 選択手段
- 4 エリア判定手段
- 5 実行手段
- 11 サービスシステム
- 12 基地局
- 13 移動体
- 21、51 通信部
- 22、53 サービス選択部
- 23、54 エリア判定部
- 24、56 サービス実行部
- 25、58 サービスデータベース



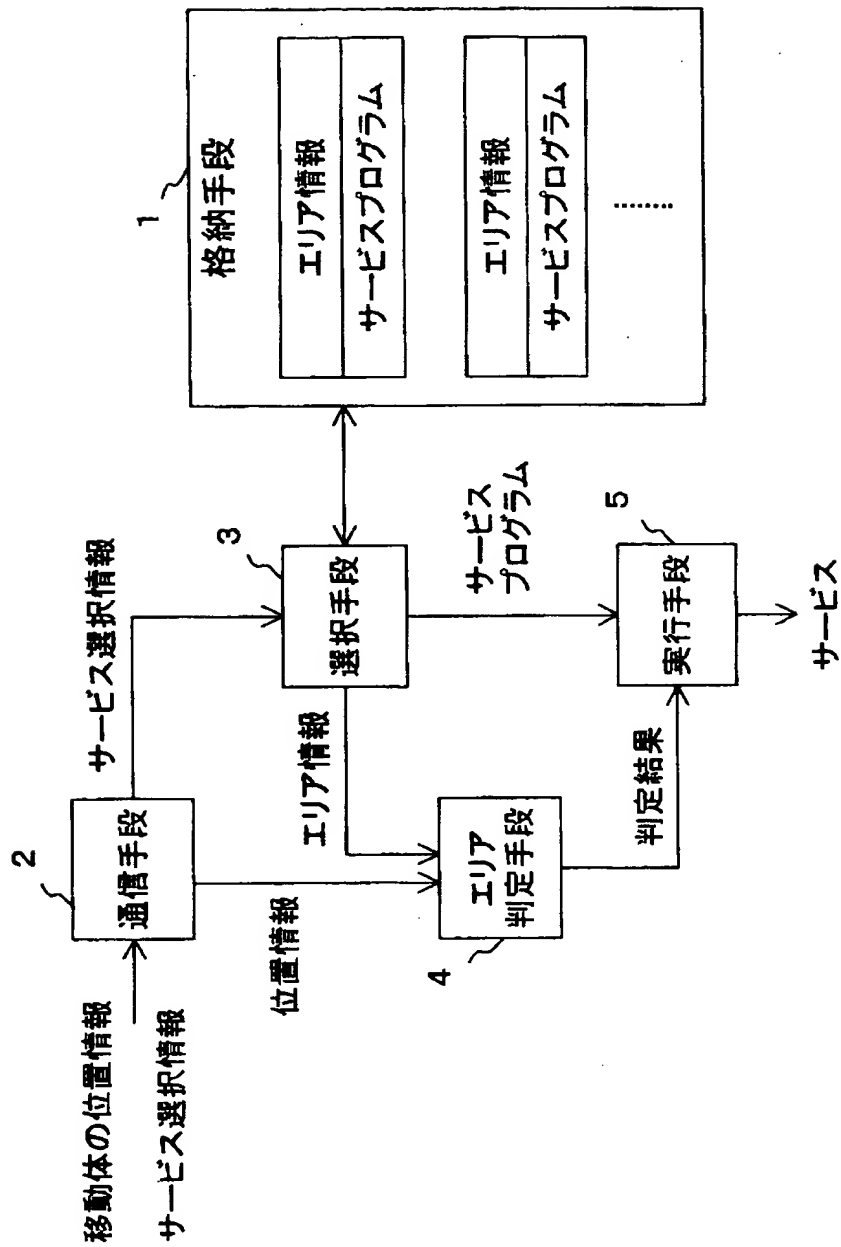
- 3 1、3 2 矩形
- 4 1 G P S
- 5 2 ユーザ情報取得部
- 5 5 ユーザ判定部
- 5 7 ユーザ情報データベース
- 6 1 情報提供プログラム
- 6 2 探索エリア設定プログラム
- 6 3 探索プログラム
- 6 4 地点情報データベース
- 6 5 売買プログラム
- 6 6 変更プログラム
- 6 7 計算プログラム
- 6 8 課金情報データベース
- 7 1 C P U
- 7 2 メモリ
- 7 3 入力装置
- 7 4 出力装置
- 7 5 外部記憶装置
- 7 6 媒体駆動装置
- 7 7 ネットワーク接続装置
- 7 8 バス
- 7 9 可搬記録媒体
- 8 0 データベース

【書類名】

図面

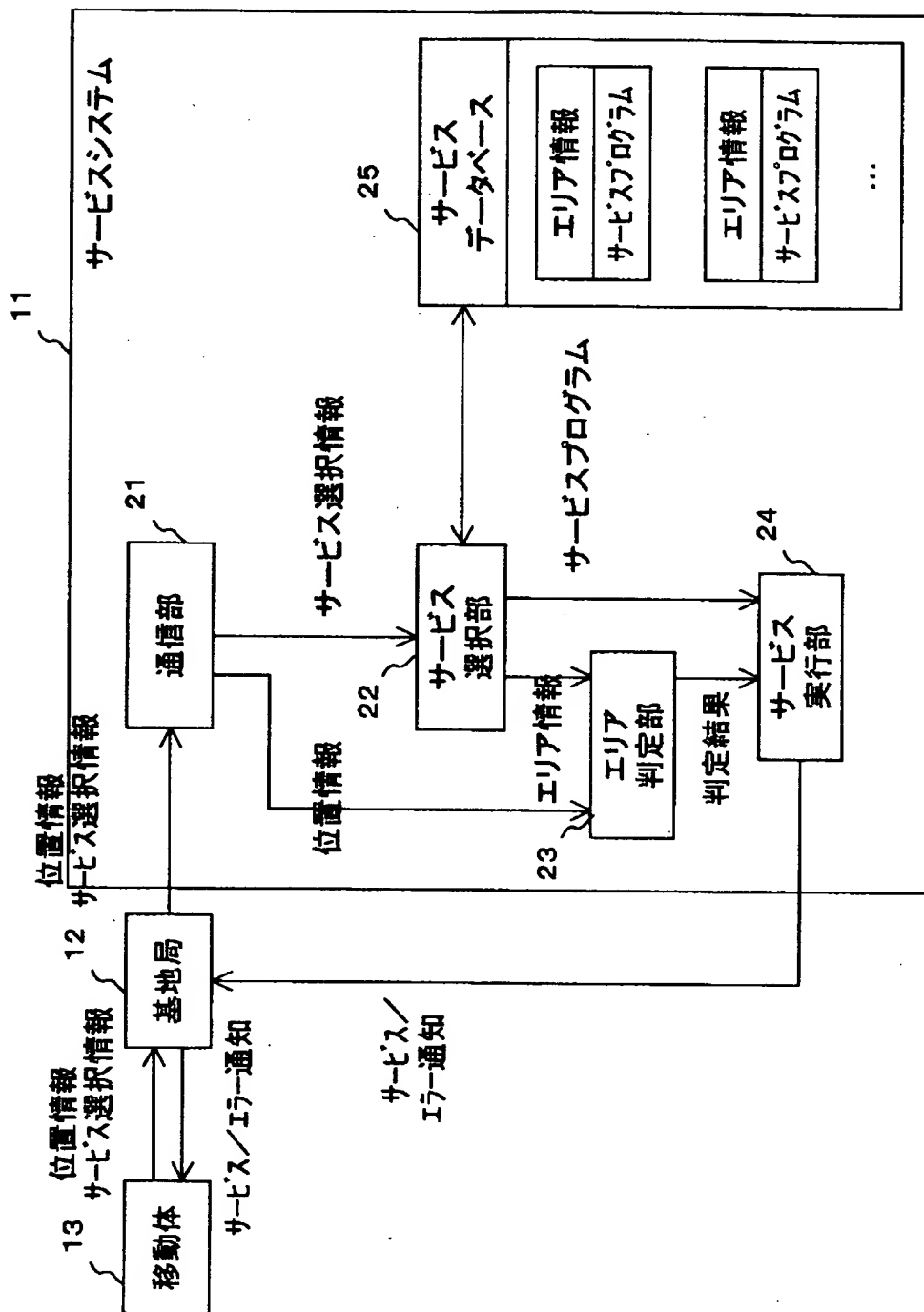
【図1】

本発明の原理図



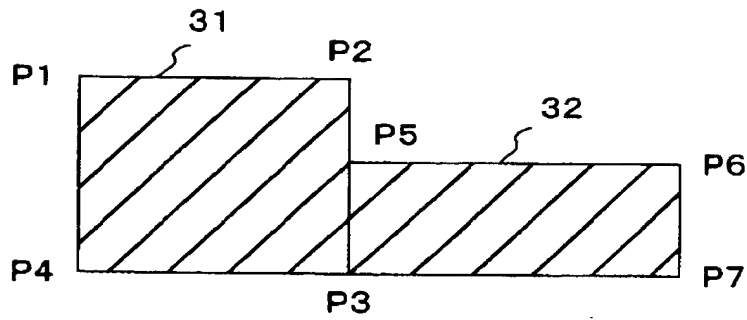
【図 2】

第 1 の サービス システム の 構 成 図



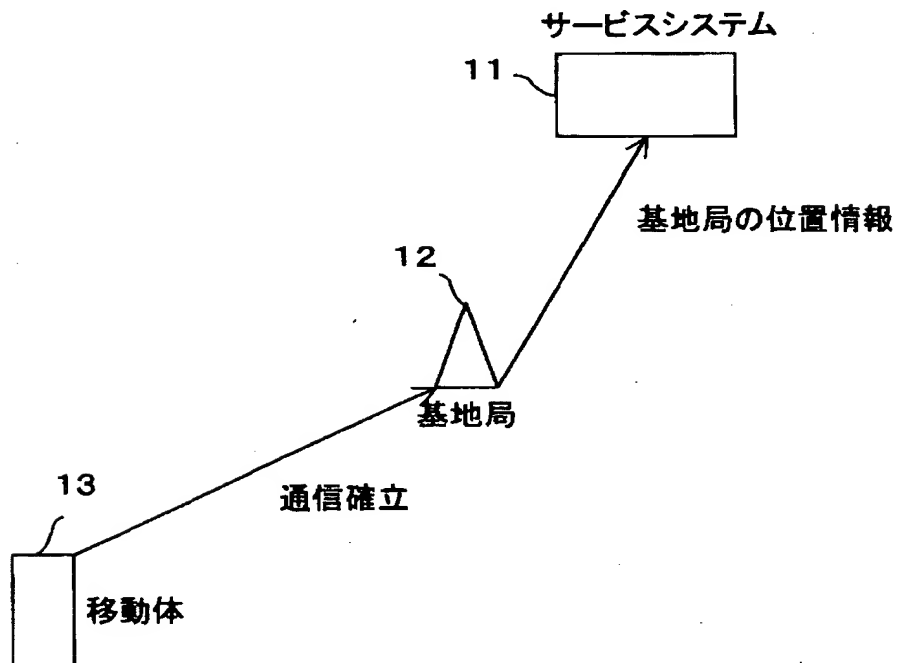
【図3】

エリアを示す図



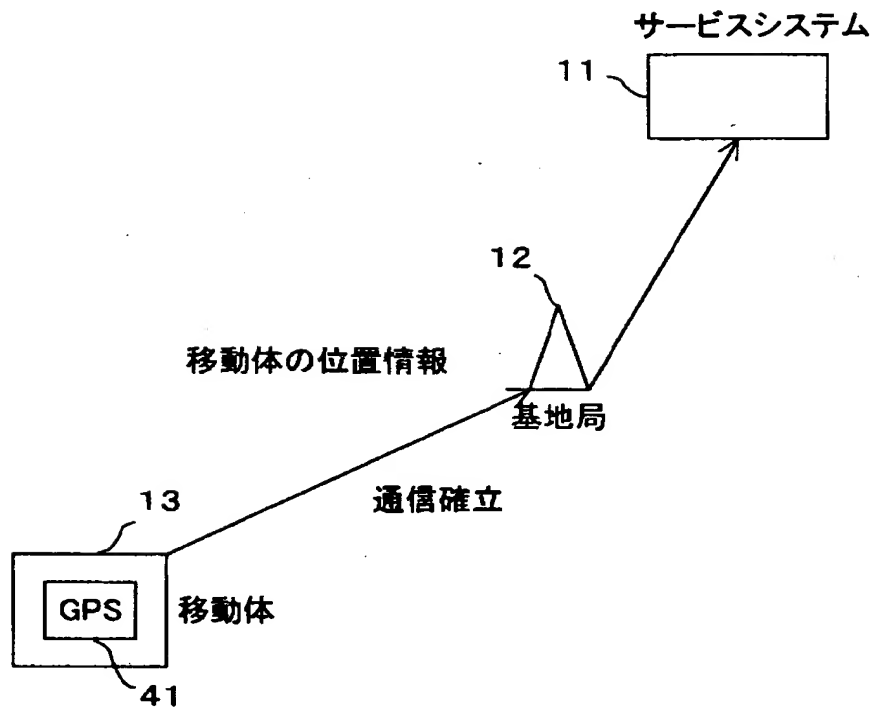
【図4】

第1の位置特定方法を示す図



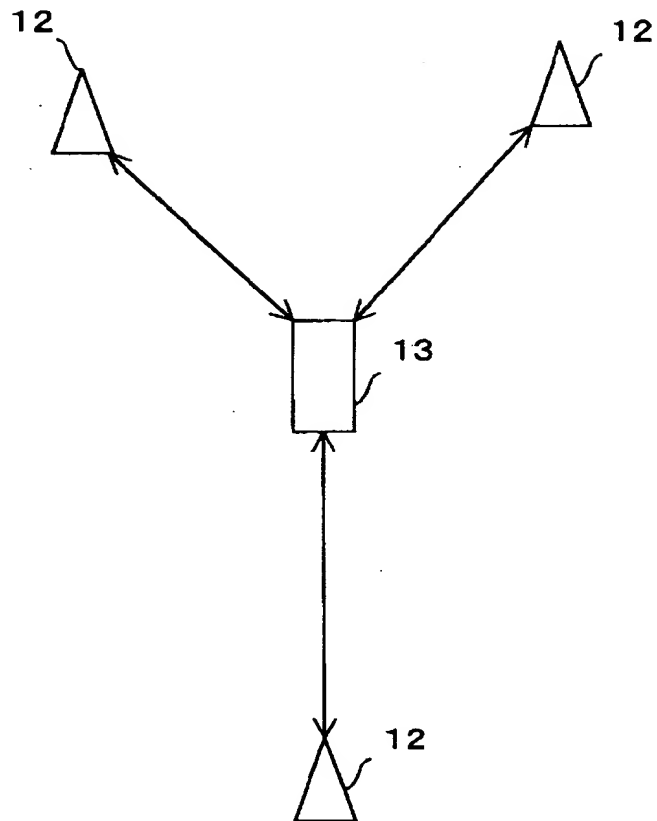
【図 5】

第 2 の 位 置 特 定 方 法 を 示 す 図



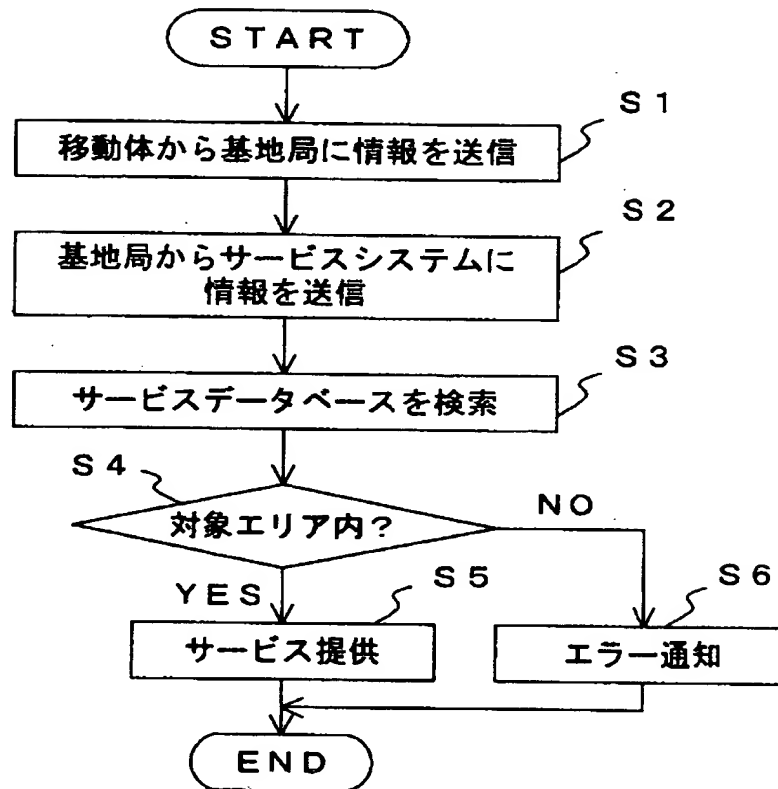
【図6】

第3の位置特定方法を示す図



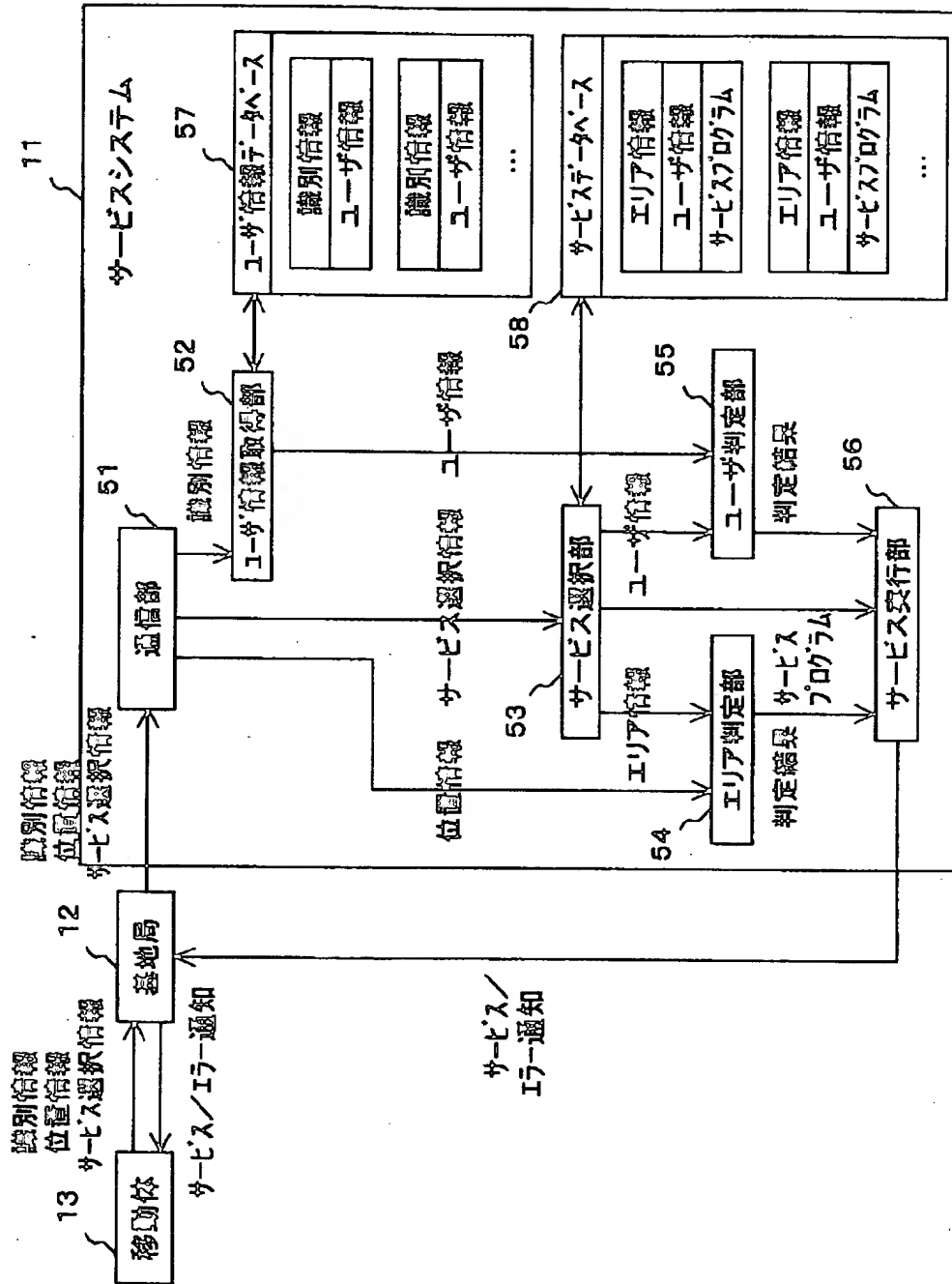
【図 7】

第 1 のサービス提供処理のフローチャート



【図8】

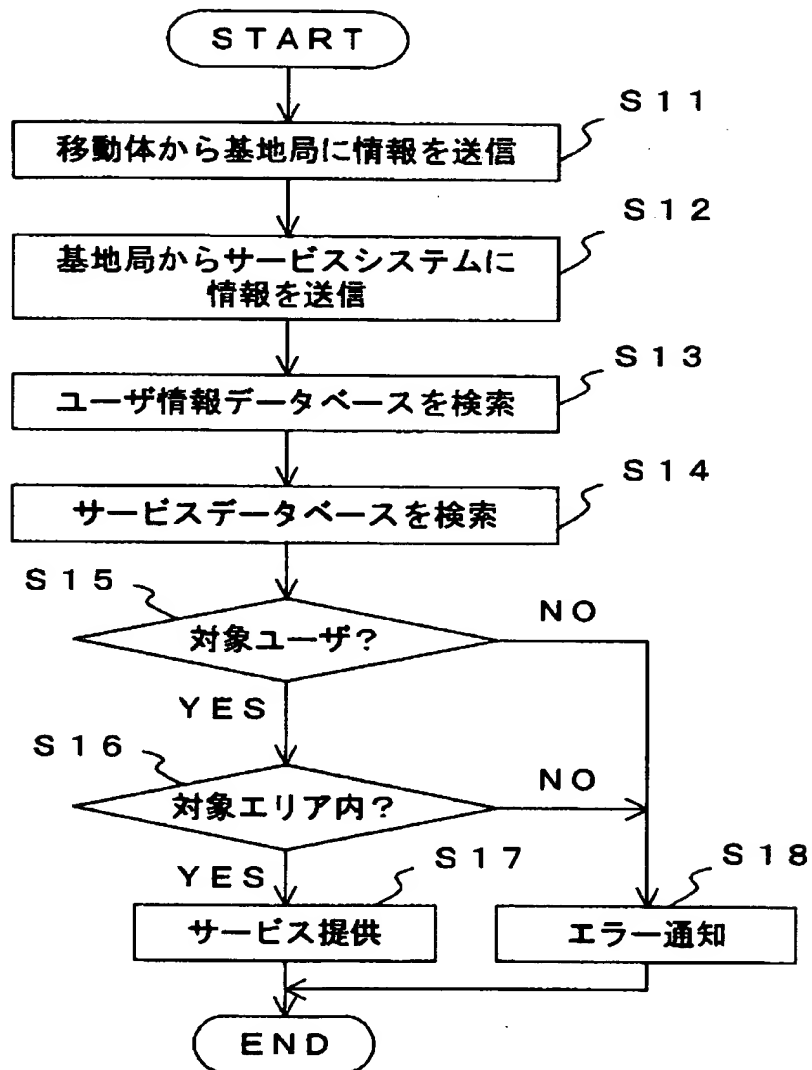
第2のサービスシステムの構成図





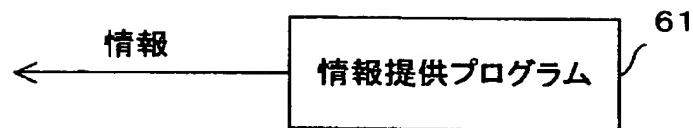
【図9】

第2のサービス提供処理のフローチャート



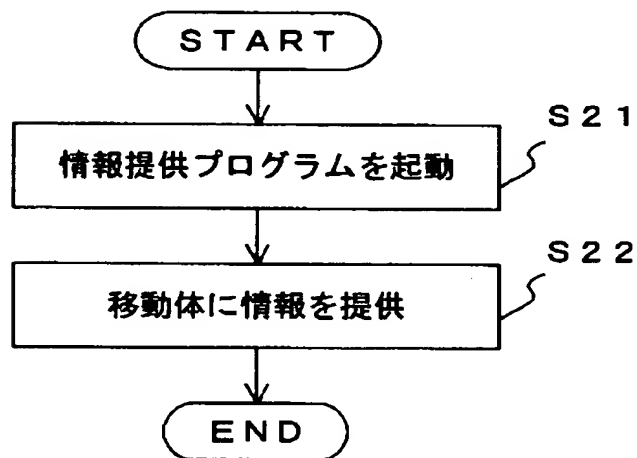
【図 1 0】

# 情報提供サービスを示す図



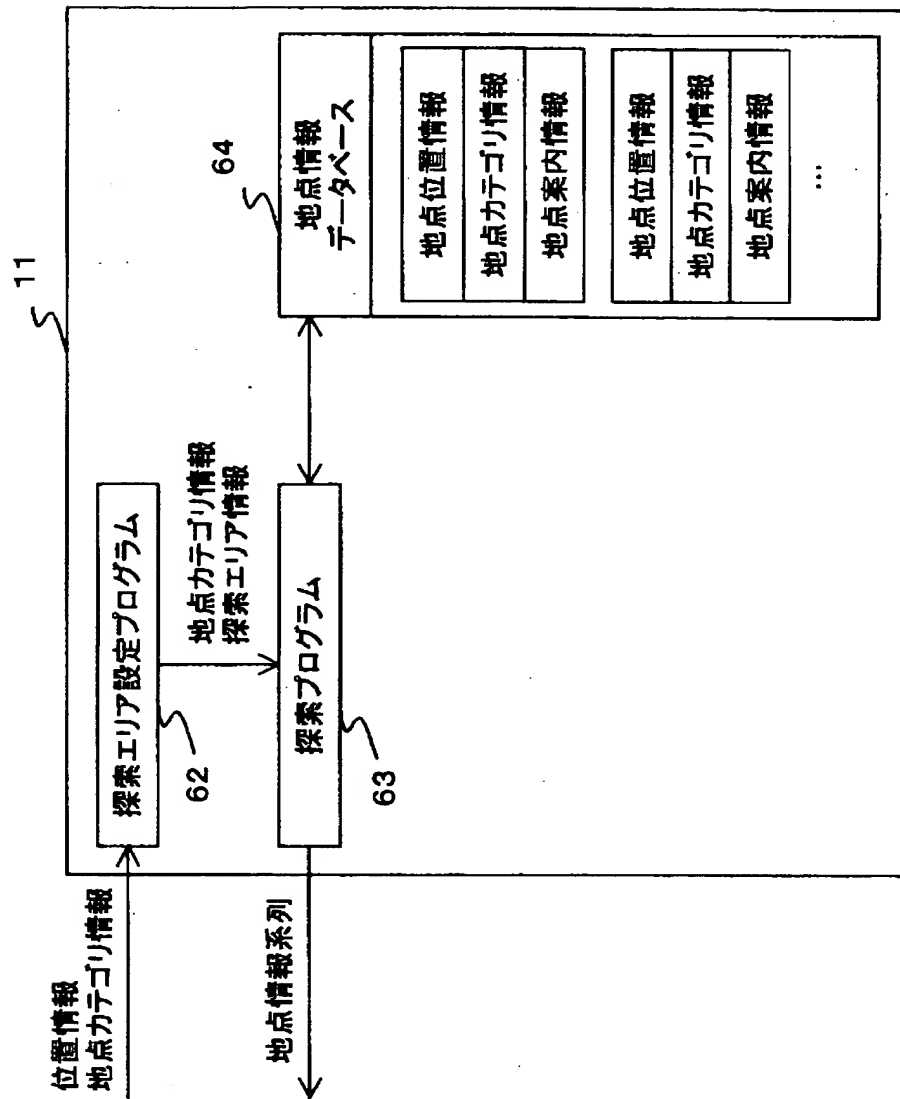
【図 1 1】

## 情報提供処理のフローチャート



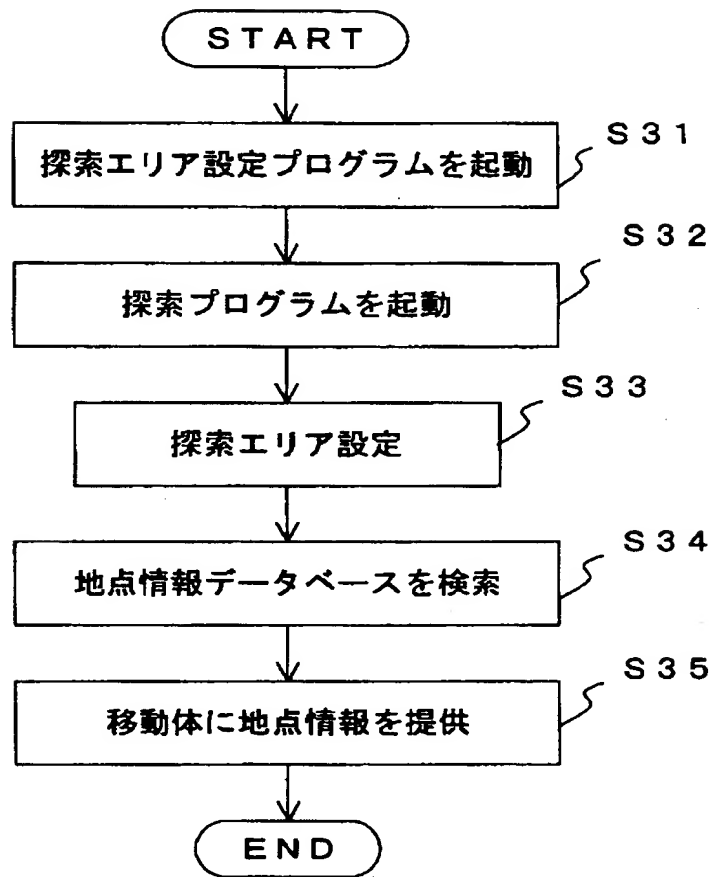
【図 12】

近 辺 探 索 サ ー ビ ス を 示 す 図



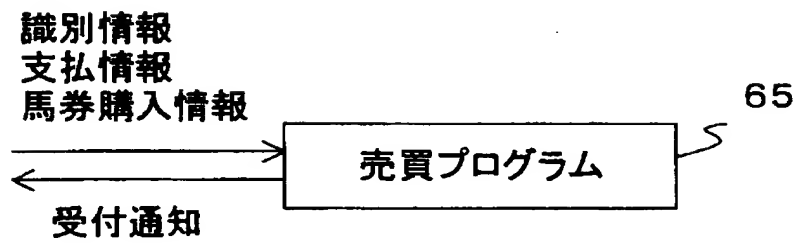
【図13】

近辺探索処理のフローチャート



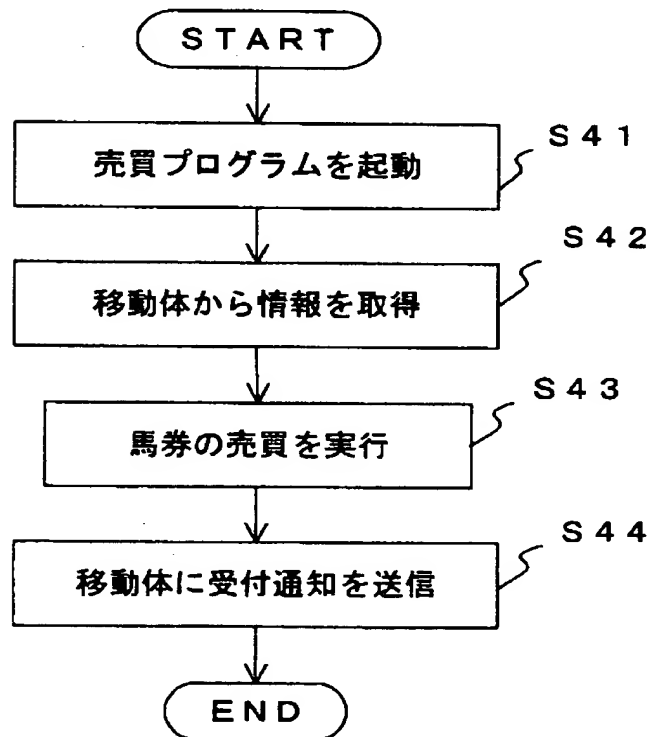
【図14】

馬券売買サービスを示す図



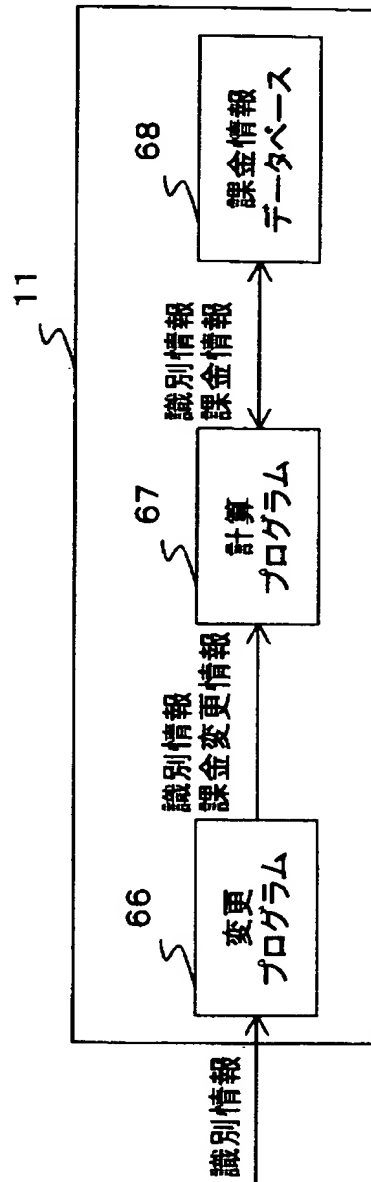
【図15】

馬券売買処理のフローチャート



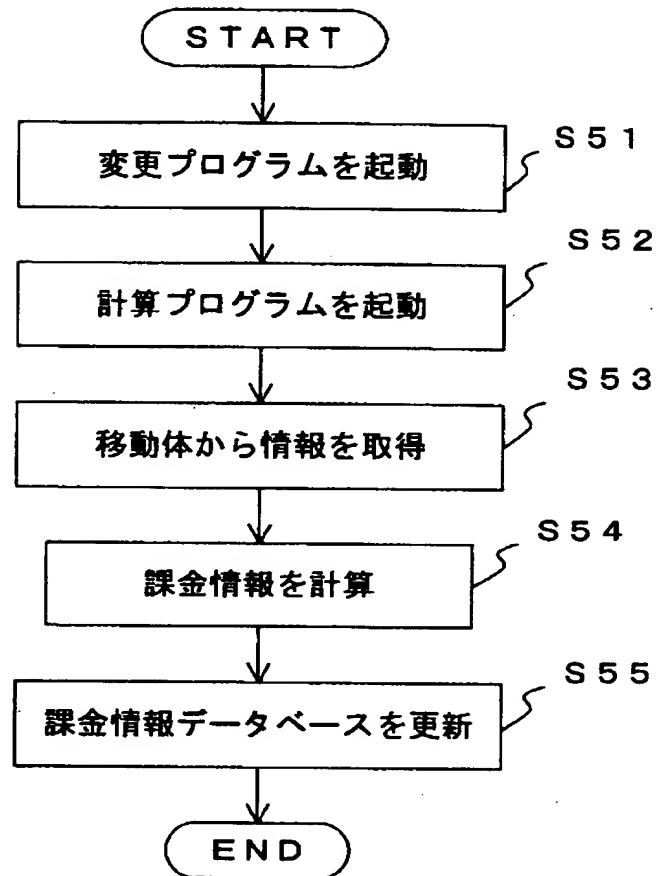
【図 16】

課金内容  
変更サービスを示す図



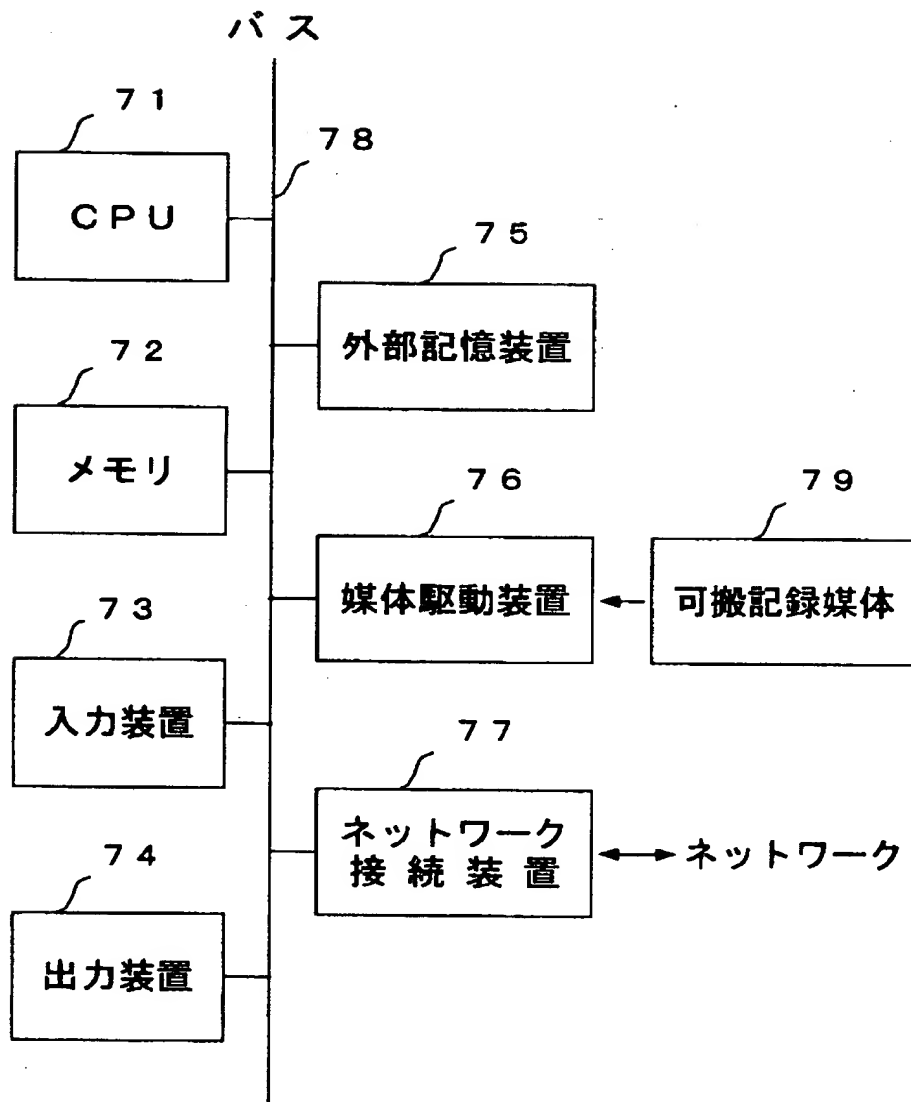
【図 17】

課金内容変更処理のフローチャート



【図18】

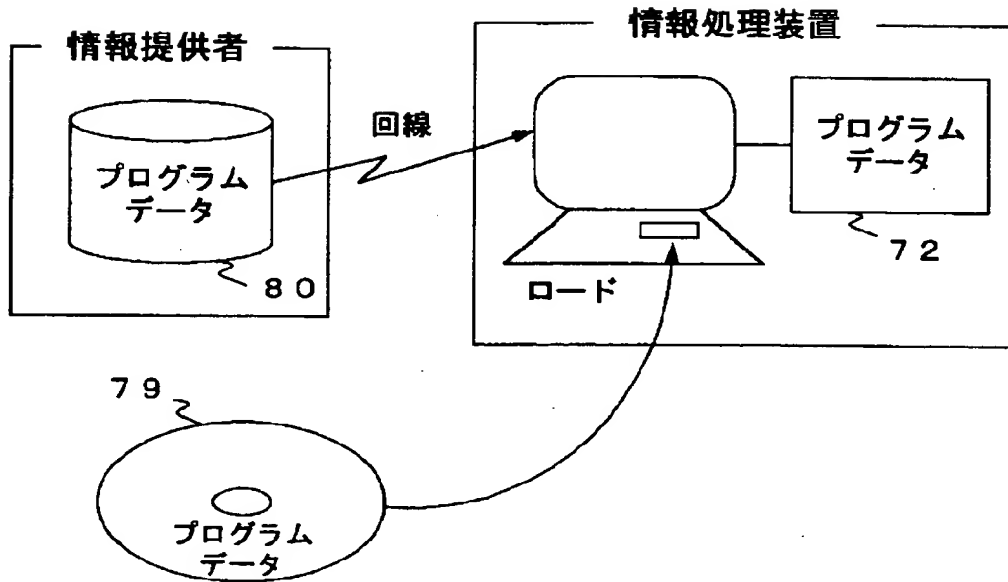
情報処理装置の構成図





【図19】

記 録 媒 体 を 示 す 図





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 移動体向けのサービスにおいて、特別な装置を配備することなく、各サービスを特定のエリア内に限定することが課題である。

【解決手段】 サービスデータベース 2 5 は、個々のサービス毎に、エリア情報とサービスプログラムの組を格納する。通信部 2 1 が、移動体 1 3 の位置情報とサービス選択情報を受信すると、サービス選択部 2 2 は、サービスデータベース 2 5 を検索して、対応するサービスプログラムを選択し、エリア判定部 2 3 は、エリア情報が表すエリア内に移動体 1 3 が存在するか否かを判定する。そして、移動体 1 3 がそのエリア内に存在すれば、サービス実行部 2 4 は、サービスプログラムを実行して、移動体 1 3 にサービスを提供する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社